

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-63049

(43)公開日 平成6年(1994)9月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
A 6 1 M 5/178

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8825-4C

A 6 1 M 5/ 18

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平5-5238

(22)出願日 平成5年(1993)2月18日

(71)出願人 390029676

株式会社トップ

東京都足立区千住中居町19番10号

(72)考案者 伊藤 好久

埼玉県春日部市小渕493-1 春日部小渕

団地2-506

(74)代理人 弁理士 佐藤 辰彦

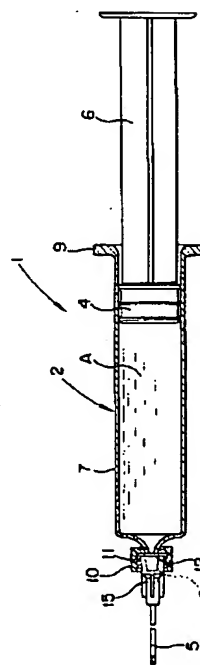
(54)【考案の名称】 薬液容器兼用注射器

(57)【要約】

【目的】 カートリッジと注射針とを確実に連結することができると共に、カートリッジ内部の薬液の変質等を防止して保存することができる構造簡単な薬液容器兼用注射器を提供する。

【構成】 ガラス製のカートリッジ2の先端のルーアータ部8にゴム製の密封部材を装着して閉塞され、後端部にガスケット4を挿着して閉塞され、内部に薬液Aが充填される。ルーアータ部8の後端部からその外周に向かって延びる内面に螺条11を形成した合成樹脂製のロック筒10をルーアータ部8に抜け止めして設ける。密封部材を取り外した後に注射針5の針基リム12とロック筒10の螺条11とを螺着して注射針5をルーアータ部8に固定する。

FIG. 2



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】先端部に形成されたルーアーテーパー部に着脱自在のゴム製の密封部材が装着されて閉塞され、後端部にプランジャーロッドと連結自在のゴム製のカートリッジが挿着されて閉塞されて内部に薬液が充填されたガラス製のカートリッジと、該カートリッジの前記密封部材を取り外して前記ルーアーテーパー部に装着する注射針とを備えて成る薬液容器兼用の注射器において、前記ルーアーテーパー部の後端部から該ルーアーテーパー部の外周に向かって延びる内面に螺条を形成した合成樹脂製のロック筒を前記ルーアーテーパー部に抜け止めして設け、前記密封部材を取り外した後に前記注射針の針基リムとロック筒の螺条とを螺着して注射針をルーアーテーパー部に固定することを特徴とする薬液容器兼用注射器。

【請求項2】前記ルーアーテーパー部の後端部外周に凹部或いは凸部を設け、前記ロック筒の後端部に前記凹部或いは凸部に係合する凸部或いは凹部を設けて該ロック筒をルーアーテーパー部に抜け止めして設けることを特徴とする請求項1記載の薬液容器兼用注射器。

【請求項3】前記ルーアーテーパー部の凹部或いは凸部は不連続であり、前記ロック筒を前記ルーアーテーパー部に回り止めして設けることを特徴とする請求項2記載の薬液容器兼用注射器。

【請求項4】前記ルーアーテーパー部の後端部外周に凸部を設け、前記ロック筒の後端部内周に凸部を設け、ロック筒の凸部をルーアーテーパー部の凸部に抜け方向に係止して該ロック筒を前記ルーアーテーパー部に抜け止めして設ける\*

2

\*ことを特徴とする請求項1記載の薬液容器兼用注射器。

【請求項5】前記ルーアーテーパー部の前記ロック筒に接触する接触面に粗面部を形成して前記ロック筒を前記ルーアーテーパー部に回り止めして設けることを特徴とする請求項2乃至4の何れかに記載の薬液容器兼用注射器。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の薬液容器兼用注射器の薬液容器状態を示す説明的断面図。

【図2】本実施例の薬液容器兼用注射器の注射器状態を示す説明的断面図。

【図3】本実施例の要部を示す説明的断面図。

【図4】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図5】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図6】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図7】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図8】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図9】他の実施例の要部を示す説明的断面図。

【図10】従来の薬液容器兼用注射器を示す説明的断面図。

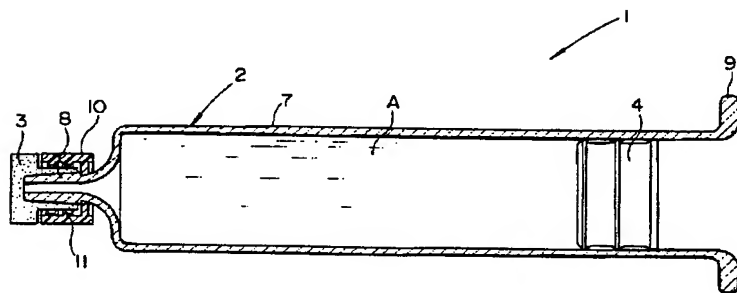
【図11】従来の薬液容器兼用注射器を示す説明的断面図。

【符号の説明】

1…薬液容器兼用注射器、2…カートリッジ、3…ゴム栓（密封部材）、4…ガスケット、5…注射針、6…プランジャーロッド、8…ルーアーテーパー部、10…ロック筒、11…螺条、12…針基リム、13…凹部、14…凸部、23…粗面部。

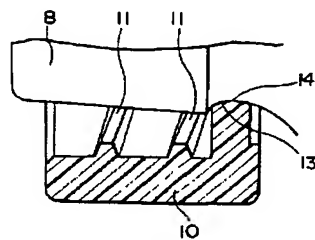
【図1】

FIG. 1



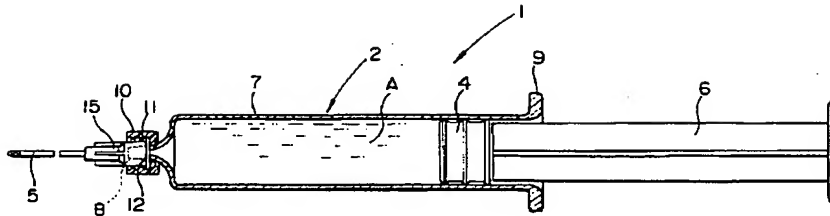
【図3】

FIG. 3



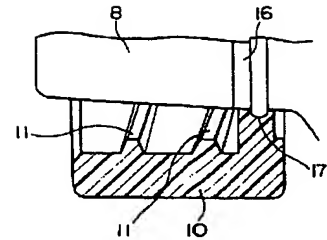
【図2】

FIG. 2



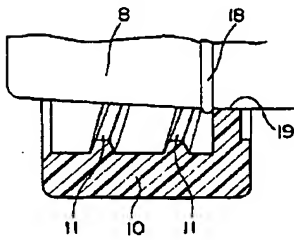
【図4】

FIG. 4



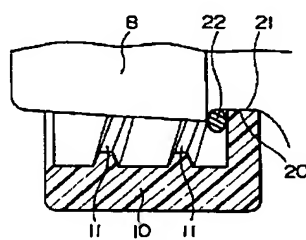
【図5】

FIG. 5



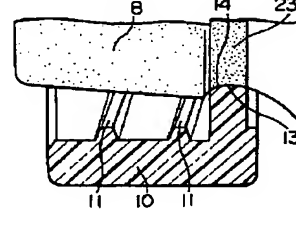
【図6】

FIG. 6



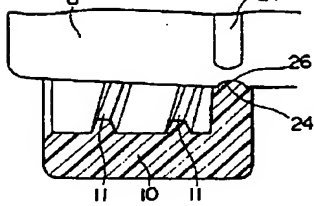
【図7】

FIG. 7



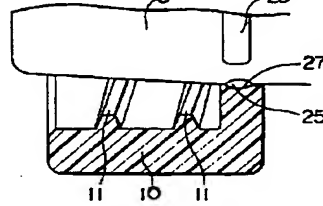
【図8】

FIG. 8



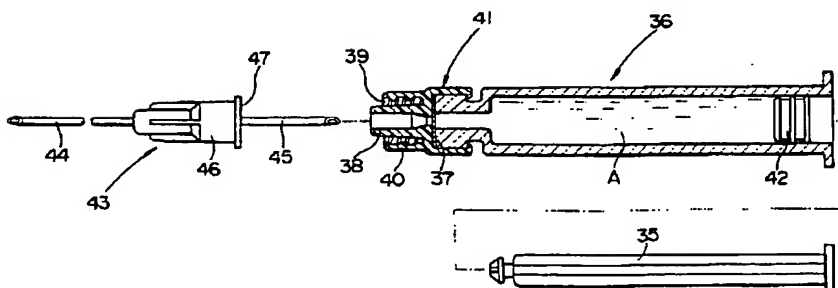
【図9】

FIG. 9



【図11】

FIG. 11

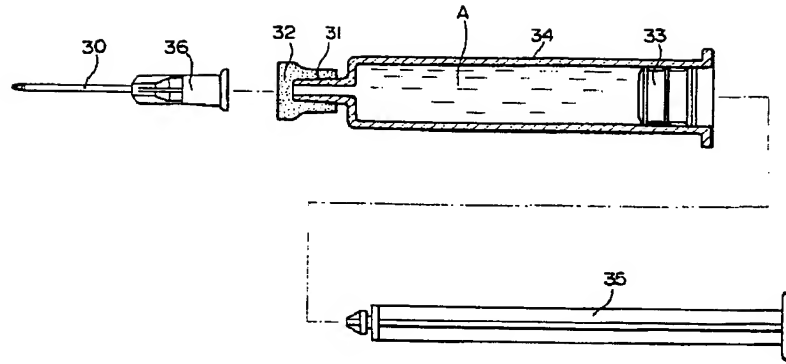


(4)

実開平6-63049

【図10】

FIG. 10



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、注射用の薬液を予め充填しておく薬液容器兼用の注射器に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、薬液容器兼用の注射器が知られている。

## 【0003】

この種の注射器は、例えば、図10に示すように、注射針30と、先端に該注射針30が装着自在のルアーテーパ部31が形成されており、該ルアーテーパ部31を密封部材32で、後端側内面をガスケット33で夫々密封された筒状のカートリッジ34と、前記ガスケット33の後端に接続自在のプランジャーロッド35とによって構成されている。そして、前記カートリッジ34の内部には注射薬液Aが予め充填されていて、そのまま注射器として使用可能なものである。一般に、この種の注射器は、薬液Aの変質等を防止して保存するため、カートリッジ34がガラス製であり、密封部材32及びガスケット33はゴム製とされている。

## 【0004】

その使用時には、前記密封部材32を取り外して注射針30をルアーテーパ部31に取り付け、前記プランジャーロッド35を前記ガスケット33に連結し、該プランジャーロッド35を押し込んでカートリッジ34の内部の薬液Aを注射針30から注出する。

## 【0005】

しかし、前記注射針30は、その針基36をカートリッジ34のルアーテーパ部31に装着されるが、これによると注射針30とルアーテーパ部31とを強固に結合できず、例えば、プランジャーロッド35を急激に押し込んだ場合に、注射針30がルアーテーパ部31から離脱する不都合がある。

## 【0006】

また、注射針30がルアーテーパ部31から離脱することを防止した薬液容器

兼用注射器として、図11に示すように、ガラス製の筒状のカートリッジ36と、該カートリッジ36の先端にゴム製の密封部材37を介して固定され、先端側にルアーテーパ部38が形成され、該ルアーテーパ部38の外周に延びる内面に螺条39が形成されたロック筒40を備える合成樹脂製の連結部材41と、該カートリッジ36の後端側内面を閉塞しプランジャーロッド35が連結自在のゴム製のガスケット42とによって構成されるものが知られている。そして、前記連結部材41のルアーテーパ部38に装着する注射針43は、人体等に穿刺する先端を刃状に形成した中空の穿刺針部44と、該穿刺針部44と同形状で前記密封部材37を刺通する刺通針部45とが針基46を介して連続して備えられている。これにより、使用時には、注射針43の針基46を連結部材41のルアーテーパ部38に装着させると共にその針基リム47をロック筒40の螺条39に螺着して注射針43を強固に結合することができる。

#### 【0007】

しかし、図11に示すカートリッジ36は、構造が複雑な連結部材41を設けなければならないだけでなく、注射針43にも密封部材37を刺通させるための刺通針部45を設けなければならない、製造コスト等が増加する不都合がある。更に、注射針43の刺通針部45が密封部材37を刺通する際に、密封部材37の破片が薬液Aに混入するおそれがある。

#### 【0008】

そこで、図11に示すカートリッジ36において、連結部材41の後端側に密封部材37を設けることなく、ルアーテーパ部38に図10に示したような密封部材32を装着すれば、注射針43の刺通針部45が不要となり、また、密封部材37の破片が薬液Aに混入することが防止されるが、カートリッジ36の内部に充填された薬液Aが、合成樹脂製の連結部材41に接触することになり、薬液Aの変質等を防止した保存に適さない不都合がある。

#### 【0009】

##### 【考案が解決しようとする課題】

かかる不都合を解消して、本考案は、カートリッジと注射針とを確実に連結することができると共に、カートリッジ内部の薬液の変質等を防止して保存するこ

とができる構造簡単な薬液容器兼用注射器を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本考案は、先端部に形成されたルアーテーパ部に着脱自在のゴム製の密封部材が装着されて閉塞され、後端部にプランジャーロッドと連結自在のゴム製のガスケットが挿着されて閉塞されて内部に薬液が充填されたガラス製のカートリッジと、該カートリッジの前記密封部材を取り外して前記ルアーテーパ部に装着する注射針とを備えて成る薬液容器兼用の注射器において、前記ルアーテーパ部の後端部から該ルアーテーパ部の外周に向かって延びる内面に螺条を形成した合成樹脂製のロック筒を前記ルアーテーパ部に抜け止めして設け、前記密封部材を取り外した後に前記注射針の針基リムとロック筒の螺条とを螺着して注射針をルアーテーパ部に固定することを特徴とする。

【0011】

本考案において、前記ルアーテーパ部の後端部外周に凹部或いは凸部を設け、前記ロック筒の後端部に前記凹部或いは凸部に係合する凸部或いは凹部を設けて該ロック筒を前記ルアーテーパ部に抜け止めして設けてもよい。

【0012】

そして、前記ルアーテーパ部の凹部或いは凸部を不連続とし、前記ロック筒を該ルアーテーパ部に回り止めして設けることが好ましい。

【0013】

また、本考案において、前記ルアーテーパ部の後端部外周に凸部を設け、前記ロック筒の後端部内周に凸部を設け、ロック筒の凸部をルアーテーパ部の凸部に抜け方向に係止して該ロック筒をルアーテーパ部に抜け止めして設けてもよい。

【0014】

更にまた、本考案において、前記ルアーテーパ部の前記ロック筒に接触する接触面に粗面部を形成して前記ロック筒を前記ルアーテーパ部に回り止めして設けてもよい。

【0015】

【作用】

本考案によれば、ガラス製のカートリッジ内部に薬液を充填し、該カートリッジの先端側のルアーテーパ部をゴム製の密封部材により閉塞し、該カートリッジの後端側をゴム製のガスケットにより閉塞して、薬液を変質等が防止された状態で保存する。

【0016】

本考案の注射器を使用する場合には、ルアーテーパ部に装着されている密封部材を取り外して該ルアーテーパ部に注射針を取り付ける。このとき、ルアーテーパ部に設けられたロック筒の螺条に前記注射針の針基リムを螺着する。一方、カートリッジの後端側に挿着されたガスケットにプランジャーロッドを連結する。そして、プランジャーロッドを押圧することによってカートリッジ内のガスケットを摺動させ、注射針から薬液を注出させる。このとき、注射針はロック筒にルアーテーパ部に確実に固定されているので、注射針がルアーテーパ部から離脱することなく、カートリッジ内部の薬液を急激に注出させることが可能となる。

【0017】

本考案においては、前記ルアーテーパ部の後端部外周に凹部或いは凸部を設け、前記ロック筒の後端部に前記凹部或いは凸部に係合する凸部或いは凹部を設けてもよい。これにより、ルアーテーパ部にロック筒を装着するときに、ルアーテーパ部の凹部或いは凸部にロック筒の凸部或いは凹部を係合させてロック筒を抜け止めする。

【0018】

更に、前記ルアーテーパ部の凹部或いは凸部を不連続として該凹部或いは凸部にロック筒の凸部或いは凹部を対応させることにより、前記ロック筒を該ルアーテーパ部に回り止めすることが好ましい。これにより、ルアーテーパ部に装着されたロック筒のガタつき等を確実に防止する。

【0019】

また、本考案においては、前記ルアーテーパ部の後端部外周に凸部を設け、前記ロック筒の後端部内周に凸部を設けてもよい。これにより、ロック筒の凸部をルアーテーパ部の凸部に互いに係止して該ロック筒をルアーテーパ部に抜け止めする。

## 【0020】

更にまた、本考案においては、前記ルアーテーパー部の前記ロック筒に接触する接触面に粗面部を形成することにより、前記ロック筒を前記ルアーテーパー部に装着したときにロック筒を摩擦抵抗によって回り止めしてもよい。

## 【0021】

## 【実施例】

本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

## 【0022】

図1及び図2は本実施例の薬液容器兼用注射器を示す説明的断面図、図3は本実施例の要部を示す説明的断面図、図4乃至図9は他の実施例の要部を示す説明的断面図である。

## 【0023】

本実施例の薬液容器兼用注射器1は、注射薬液の容器として使用されると共に、注射器としても使用できるものである。薬液容器としての形態は、図1に示すように、筒状のガラス製カートリッジ2の内部に薬液Aが充填されてゴム栓3及びゴム製ガスケット4によって密封されてる。注射器としての形態は、図2に示すように、注射針5とプランジャーロッド6が取り付けられて、薬液が注出自在とされている。

## 【0024】

先ず、該薬液容器兼用注射器1の各部を詳細に説明する。

## 【0025】

前記カートリッジ2は、図1に示すように、薬液が充填される胴部7と、該胴部7の先端に一体に形成されて先端にむかって次第に縮径し且つ胴部7内部と連通する連通孔が形成されたルアーテーパー部8と、胴部7の後端周縁に一体に形成された指掛けフランジ9とによって構成されている。

## 【0026】

また、前記ルアーテーパー部8の所定間隔を存する外周には合成樹脂製の略筒状のロック筒10が設けられている。

## 【0027】

該ロック筒10は、その内面に螺条11が形成されている。該螺条11は、図2に示すように、ゴム栓3が取り外されたルアーテーパ部8に注射針5を装着する際に該注射針5の針基リム12をねじ込んで、ルアーテーパ部8に注射針5を螺着固定するものである。また、該ロック筒10は、図3に示すように、ルアーテーパ部8の後端外周に形成された凹部13に係合する凸部14を後端内周に備えており、これによってロック筒10はルアーテーパ部8からの抜け落ちが防止されている。

#### 【0028】

また、前記ガスケット4は、図1及び図2に示すように、前記カートリッジ2内部の後端側に摺動自在に挿着されており、その後端側に、図2に示すように、プランジャーロッド6が連結自在となっている。

#### 【0029】

以上のような構成による本実施例の薬液容器兼用注射器1は、薬液容器として使用されるとき、図1に示すように、前記カートリッジ2の内部に薬液Aを充填し、ルアーテーパ部8にゴム栓3を嵌着し、カートリッジ2の後端部内部にガスケット4を挿着して薬液Aを密封する。これにより、カートリッジ2の内部の薬液Aを、合成樹脂によって形成されているロック筒等に接触させることなく、ガラス製のカートリッジ2内面、ゴム栓3及びゴム製のガスケット4にのみ接触させた状態で薬液Aを保存することができるので、薬液Aの変質等を確実に防止して保存することができる。

#### 【0030】

そして、本実施例の薬液容器兼用注射器1を注射器として使用する場合には、図2に示すように、先ず、前記ガスケット4にプランジャーロッド6を連結し、ルアーテーパ部8に嵌着されているゴム栓3を取り外し、該ゴム栓3が取り外されたルアーテーパ部8に注射針5の針基15を挿着すると共にカートリッジ2或いは注射針5の何れか一方を回転させて注射針5の針基リム12を前記ロック筒10に螺着する。これによって、注射針5はルアーテーパ部8に確実に固定され、薬液を注出する際に、急激にプランジャーロッド6を押入れても、注射針5がルアーテーパ部8から離脱することを確実に防止することができる。また、ルア

ーテーパ部8に装着するものは、前記注射針5に限られるものでなく、例えば、図示しないが、輸液用チューブ等の端部に前記注射針5の針基リム12に相当する部材を設けることにより、該薬液容器兼用注射器1のルーアーテーパ部8に離脱を確実に防止して接続することができる。

#### 【0031】

ところで、前述した実施例においては、図3に示すように、ルーアーテーパ部8の後端外周に形成された凹部13にロック筒10の凸部14に係合させて抜け止めしているが、図4に示すように、ルーアーテーパ部8の後端外周に凸部16を形成し、ロック筒10の後端内周に該凸部16に対応する凹部17を形成して両者を互いに係合させて抜け止めしてもよい。また、その他の例としては、図5に示すように、ルーアーテーパ部8の後端外周に凸部18を形成し、ロック筒10の後端内周に該凸部18に掛合する凸部19を形成して両者の係止によって抜け止めしてもよい。更に、特に製造が容易な例としては、図6に示すように、ルーアーテーパ部8の後端外周に比較的浅い寸法且つ幅広に凹部20を形成し、ロック筒10の後端内周に該凹部20に係合し且つ該凹部20よりも幅の小さい凸部21を形成し、ルーアーテーパ部8の先端からロック筒10を嵌着した後にルーアーテーパ部8の凹部20の先端側に、ロック筒10の凸部21を抜け止めするゴム製や合成樹脂製の抜け止めリング22を嵌め込むようにしてもよい。これにより、ロック筒10をルーアーテーパ部8に取り付ける際の摩擦抵抗を小としてしかも抜け止めリング22によって確実にロック筒10を抜け止めして設けることができる。

#### 【0032】

また、前述した実施例においては、ロック筒10の後端部がルーアーテーパ部8の後端部と係合した状態で十分な摩擦によってロック筒10の回転が防止されているが、確実にロック筒10の回転を防止してロック筒10のガタつき等を防止するために、図7に示すように、ルーアーテーパ部8の凹部13の内面に粗面部23を形成してロック筒10の凸部14との摩擦を大としてもよい。このとき、ルーアーテーパ部8の表面が注射針5の脱落防止のために粗面化されていることは周知のことであるが、このようなルーアーテーパ部8の粗面を形成する際に同時に凹部13の内面に粗面部23を形成すればよい。

## 【0033】

また、より一層確実にロック筒10の回転を防止してロック筒10のガタつき等を防止するために、図8又は図9に示すように、前記ルアーテーパー部8の後端外周に不連続の凹部24或いは不連続の凸部25を形成し、前記ロック筒10の後端内周に前記ルアーテーパー部8の凹部24或いは凸部25に対応する複数の凸部26或いは複数の凹部27を形成してもよい。これにより、図8に示すように、ルアーテーパー部8の夫々の凹部24にロック筒10の夫々の凸部26に係合してロック筒10の抜け止めと同時に回り止めすることができ、図9に示すように、ルアーテーパー部8の夫々の凸部25にロック筒10の夫々の凹部27に係合してロック筒10の抜け止めと同時に回り止めすることができる。

## 【0034】

## 【考案の効果】

以上のことから明らかなように、本考案の薬液容器兼用注射器は、前記カートリッジの先端側のルアーテーパー部に前記ロック筒を抜け止めして設けたので、構造が簡単であってしかも、該ロック筒に形成された螺条に注射針の針基リムを螺着してルアーテーパー部に注射針に装着することにより注射針のルアーテーパー部からの離脱を確実に防止することができる。

## 【0035】

更に、該ロック筒を抜け止めすると同時に回り止めしてルアーテーパー部に設けることにより、該ロック筒のガタつき等を確実に防止することができる。

## 【0036】

また、本考案の薬液容器兼用注射器は、ガラス製のカートリッジ内部に薬液を充填し、該カートリッジの先端側のルアーテーパー部をゴム製の密封部材により閉塞し、該カートリッジの後端側をゴム製のガスケットにより閉塞して薬液容器として使用されるので、例えば、合成樹脂によって形成されたロック筒に薬液が接触しないので、薬液の変質等を確実に防止した状態で薬液を保存することができる。